Bedienungsanleitung
P1886E/DE
2008-07



Cleco® 110/120PTHD…

Impuls-Abschaltschrauber

COOPER Power Tools

Weitere Informationen über unsere Produkte erhalten Sie im Internet
unter http://www.cooperpowertools.com

Zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung

- gibt wichtige Hinweise für einen sicheren und effizienten Umgang.
- beschreibt Funktion und Bedienung des Impuls-Abschaltschraubers (nachfolgend nur noch 110/120PTHD… benannt).
- dient als Nachschlagewerk für technische Daten, Wartungsintervalle und Ersatzteil-Bestellungen.
- gibt Hinweise auf Optionen.

Im Text:

110/120PTHD…	steht stellvertretend für alle hier beschriebenen Ausführungen des Impuls-Abschaltschraubers.
➔	kennzeichnet Handlungsaufforderungen.
•	kennzeichnet Aufzählungen.
<…>	kennzeichnet Index, siehe 8 Ersatzteile, Seite 25.

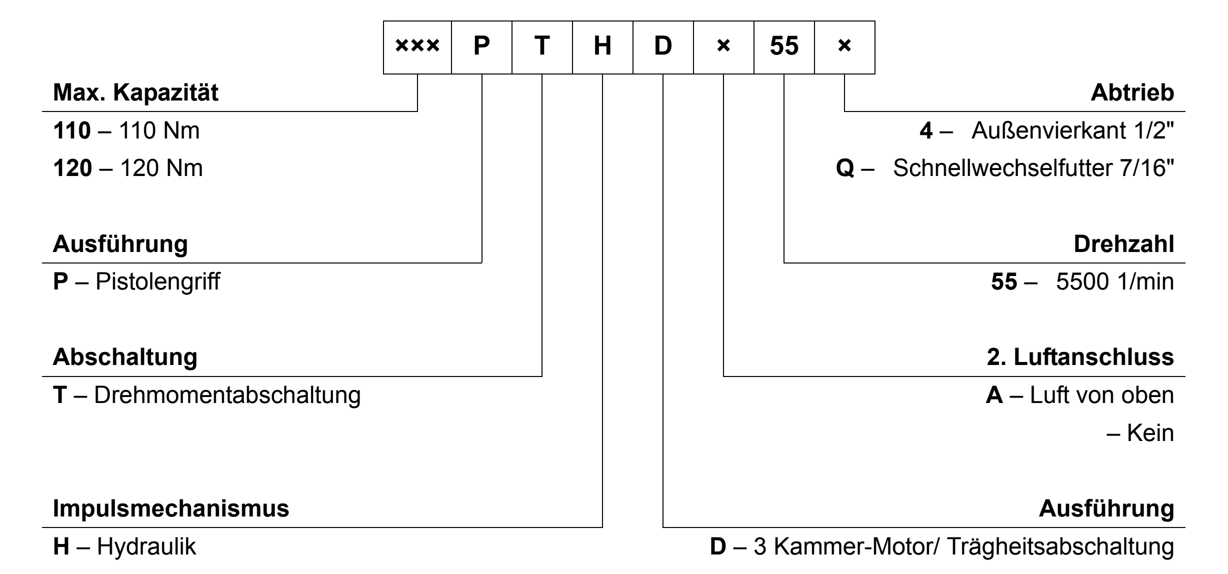
In Grafiken:

⟵	kennzeichnet Bewegung in eine Richtung.
⇩	kennzeichnet Funktion und Kraft.

In bildlichen Darstellungen:

Wenn nicht zwingend erforderlich, ist 110/120PTHD… (Luft von unten) dargestellt.

Nomenklatur



Schutzhinweise:

Inhalt

1 Sicherheit

1.1 Darstellung Hinweise

Warnhinweise sind durch ein Signalwort und ein Piktogramm gekennzeichnet:

- Das Signalwort beschreibt die Schwere und die Wahrscheinlichkeit der drohenden Gefahr.
- Das Piktogramm beschreibt die Art der Gefahr.

WARNUNG!



Möglicherweise gefährliche Situation für die Gesundheit von Personen.
Wird diese Warnung nicht beachtet, können schwerste Verletzungen auftreten.

VORSICHT!



Möglicherweise schädliche Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sach- und Umweltschäden. Wird diese Warnung nicht beachtet, können Verletzungen, Sach- oder Umweltschäden auftreten.

HINWEIS



Allgemeine Hinweise,
enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnung vor Gefährdungen.



1.2 Grundsätze sicherheitsgerechten Arbeitens

Sämtliche Anweisungen sind zu lesen.
Eine Missachtung der nachstehend aufgeführten Anweisungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

VORSICHT!



- → Mit maximal 700 kPa Arbeitsdruck (gemessen am Lufteinlass des Werkzeugs) arbeiten.
- → Vor Inbetriebnahme die ordnungsgemäße Befestigung des Aufhängebügels am Balancer überprüfen.
- → 110/20PTHDA: Vor Nutzung des Luftanschlusses von oben sicherstellen, dass der Verschlussstopfen in den unteren Luftanschluss ordnungsgemäß montiert ist.

- → Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Schwingungen, Werkzeug sofort ausschalten. Luftversorung sofort unterbrechen.
- → Vor Reparatur, Einstellung des Drehmoments und Austausch von Schraubeinsätzen Werkzeug von der Druckluftleitung trennen.
- → Druckluftleitung muss vor dem Trennen drucklos sein.
- → Druckluftschlauch niemals zum Halten, Heben oder Senken des Werkzeugs verwenden.
- → Druckluftschläuche, Aufhängung und Armaturen müssen regelmäßig auf Beschädigungen und Abnutzung überprüft werden. Falls nötig erneuern.

- → Montage nur nach Kapitel 8 Ersatzteile, Seite 25 durchführen.
- → Nur Zubehörteile verwenden, die von Cooper Power Tools zugelassen sind (siehe Produktkatalog).
- → Zum Einstellen des Drehmomentes nur den beigefügten Schraubendreher, niemals einen Winkelschraubendreher verwenden.
- → Nur Schraubeinsätze für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge einsetzen.
- → Auf sicheres Einrasten der Schraubeinsätze achten.
- → Schraubeinsätze auf sichtbare Schäden und Risse untersuchen. Beschädigte Schraubeinsätze sofort erneuern.

- → Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- → Allgemeingültige und örtliche Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

1.3 Ausbildung des Personals

Bediener müssen in den korrekten Umgang mit dem Werkzeug eingewiesen werden. Der Betreiber muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat. Das Werkzeug darf nur von qualifizierten Personen angeschlossen, benutzt, gewartet und instandgesetzt werden. Eine Reparatur des Werkzeugs ist nur autorisiertem Personal erlaubt.

1.4 Persönliche Schutzausrüstung




- Schutzbrille zum Schutz gegen herumspritzende Metallsplitter und Flüssigkeiten tragen.
- Handschuhe zum Schutz gegen Hautreizungen bei direktem Kontakt mit Öl.




Verletzungsgefahr durch Aufwickeln und Erfassen

- Haarnetz tragen.
- Enganliegende Kleidung tragen.
- Keinen Schmuck tragen.



Schallpegel im Bereich des Benutzers > 80 dB(A), Gefahr von Gehörschäden

- Gehörschutz tragen.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der 110/120PTHD… ist ausschließlich bestimmt zum Verschrauben und Lösen von Gewindeverbindungen.

- Nicht als Hammer verwenden.
- Nicht baulich verändern.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.

1.6 Lärm und Vibration

Schalldruckpegel Lp gemäß DIN EN ISO 15744

Leerlauf für n ≤ 5500 1/min	< 80 dB(A)

Vibrationswerte gemäß DIN EN ISO 20643

Leerlauf ahv für n ≤ 5500 1/min	< 2,0 m/s²
Last ahv 110/120PTHD…	< 4,5 m/s²
Last ahv 110/120PTHDA…	< 5,0 m/s²
Last ahv 110/120PTHDA… + Absorber (auf Anfrage)	< 2,5 m/s²

2 Lieferumfang

Lieferung auf Transportschäden und auf Übereinstimmung mit dem Lieferumfang überprüfen:

1 110/120PTHD…
1 Diese Betriebsanleitung
1 Konformitätserklärung
1 Schraubendreher SW2

3 Produktbeschreibung

3.1 Bedienungs- und Funktionselemente

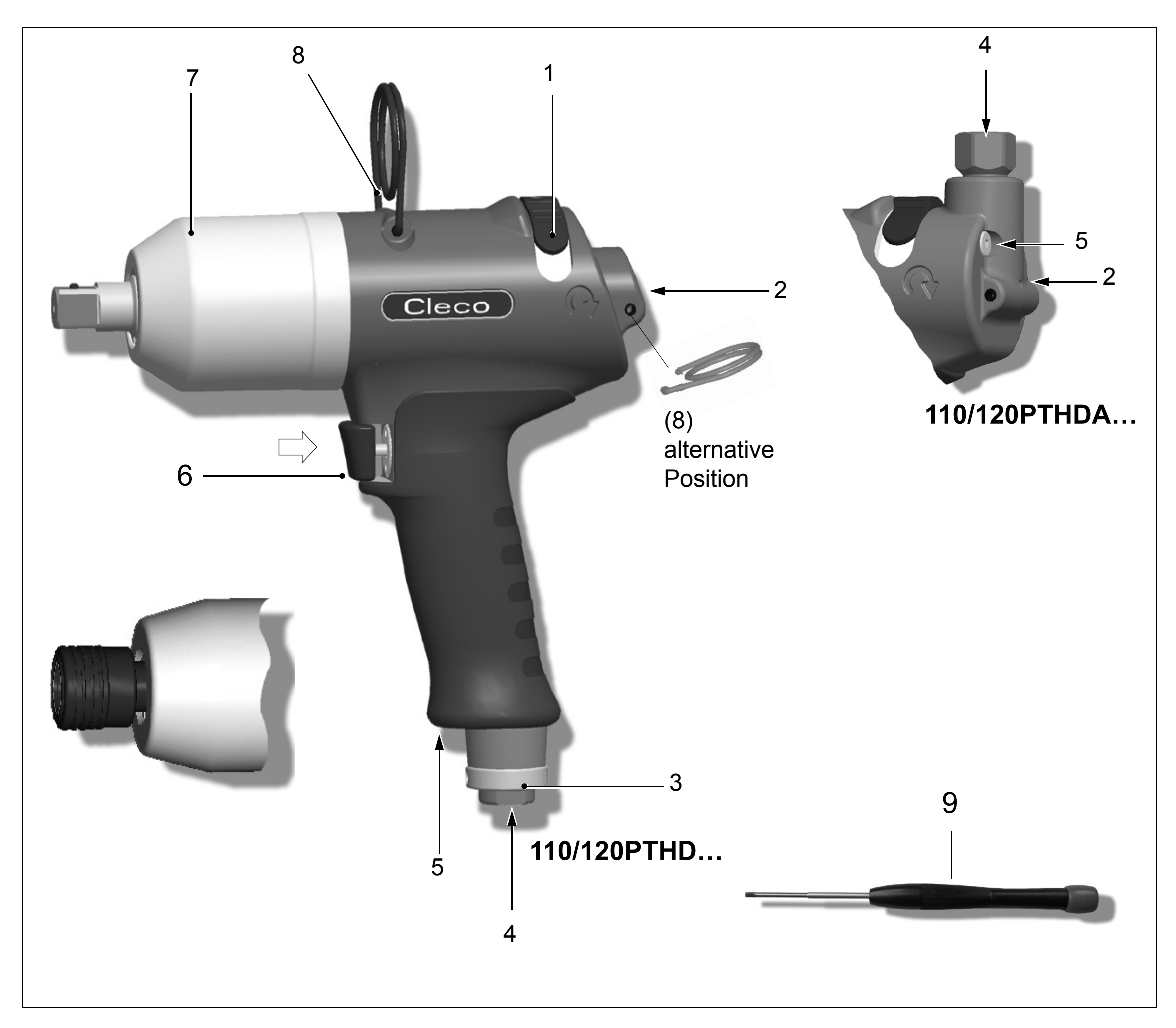


Abb. 3-1

Pos.	Benennung
1	Drehrichtungsumschalter
2	Drehmomenteinstellung, siehe 4.5.1 Drehmoment einstellen, Seite 10
3	Drehzahleinstellung, siehe 4.5.2 Drehzahl ändern, Seite 11
4	Luftanschluss
5	Anschluss für Auswerte-Elektronik TVP100, Signalanschluss-Kit, Best.-Nr. 934918 (optional)
6	Start-Taste
7	Reserveöl-Einstellung, siehe 6.2 Reserveöl aktivieren, Seite 15
8	Aufhängung
9	Schraubendreher SW2, Best.-Nr. 935490

4 Vor der Inbetriebnahme

4.1 Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	5 °C … maximal +40 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	25 … 90%, nicht betauend

4.2 Luftzuführung

Parameter	Daten
Druckluftschlauch	Innen-ø 1/2" (ø 12,5 mm), max. 5 m lang
Arbeitsdruck-Bereich	400 … 700 kPa Empfehlung: 620 kPa
Druckluft	Luftqualität gemäß ISO 8573-1, Qualitätsklasse 2.4.3 Druckluft muss trocken und sauber sein.

HINWEIS



Zur Erzielung konstanter Arbeitsergebnisse, den Arbeitsdruck, über eine Wartungseinheit 1/2", bestehend aus Filter, Druckregler und Öler, konstant halten.

➔ Druckluftschlauch muss innen frei von Rückständen sein, ggf. reinigen.
➔ Einige Tropfen Öl in den Lufteinlass spritzen.

Ölsorten nach DIN 51524 / ISO 3498

Best.-Nr.	Verpackungs-einheit Liter	Bezeichnung	ARAL	BP	elf	ESSO	INA	Mobil	Klüber	SHELL
933090	2	HL32	Aralub EE 100	Energol HL 32	Polyelis 32 Olna 32	Nuto H 32	Hydraol A 32	D.T.E.Oil Light Vactra Oil Light	Crukolan 32	Molina 32 Molina 22

4.3 Luftanschluss wechseln: oben / unten (nur bei 110/120PTHDA)

Der Luftanschluss ist im Auslieferzustand UNTEN mit einer Verschlussschraube verschlossen.
Bei Wechsel der Luftzuführung von oben nach unten:

➔ Siebträger in Luftanschluss OBEN entfernen (und aufbewahren) siehe 8.2 Pistolengriff 110/ 120PTHDA…, Seite 28, Einzelheit X.
➔ Verschlussschraube UNTEN entfernen, dabei an Schlüsselweite SW17 gegenhalten.
➔ Luftanschluss OBEN mit Verschlussschraube nach Vorgabe verschließen.

4.4 Werkzeug anschließen

VORSICHT!



Druckluftschlauch kann sich lösen und kann unkontrolliert schlagen.
Vor Anschluss, Druckluft abstellen.

→ Anschlusskupplungen ordnungsgemäß an Werkzeug und Druckluftleitung anschließen.
→ Druckluft aktivieren.

4.4.1 Probelauf durchführen



→ Im Rechtslauf und Linkslauf, max. Drehzahleinstellung,
siehe 4.5.2 Drehzahl ändern, Seite 11.
→ Drehzahl am Abtrieb prüfen.
Soll n 5500 ±300 ¹/min.

4.5 Werkzeug einrichten

Das Werkzeug muss für die gewünschte Verschraubung eingestellt werden.

4.5.1 Drehmoment einstellen

VORSICHT!

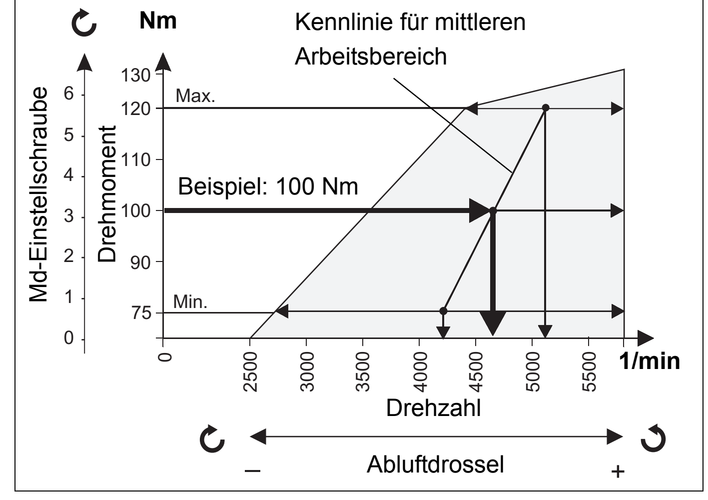


Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Inbetriebnahme.
Vor Einstellung des Drehmoments, Druckluft abstellen.

VORSICHT!



Verletzungsgefahr durch rotierenden Schraubendreher
Zum Einstellen des Drehmomentes nur den beigefügten Schraubendreher, niemals einen Winkelschraubendreher verwenden.



Einstell-Beispiel:
Verschraubung 100 Nm
→ ca. 3 Umdrehungen der Md-Einstellschraube Drehzahl 4600 1/min

Abb. 4-1

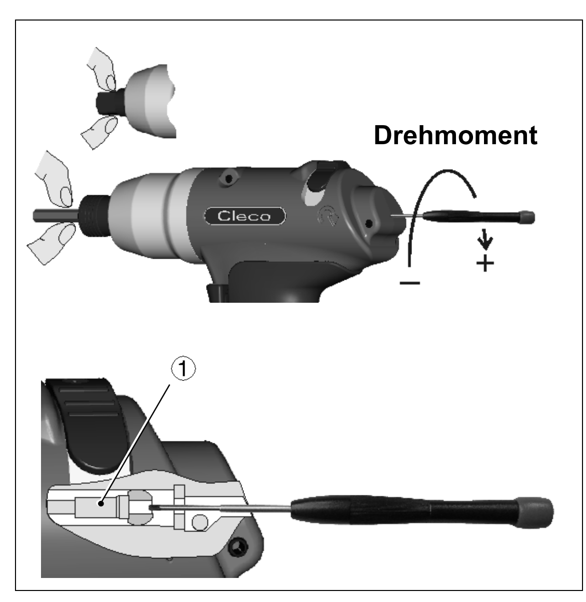


Abb. 4-2

1. Abtrieb festhalten.
2. Schraubendreher SW2 vorsichtig durch die Bohrung des Pistolengehäuses bis zur Md-Einstellschraube ① schieben.
3. Md-Einstellschraube verdrehen und das erforderliche Drehmoment ungefähr einstellen, siehe Abb. 4-1 , Seite 10. Gesamtzahl Umdrehungen = 6.
4. Schraubendreher abziehen. Bohrung schließt beim Start automatisch.
5. Verschraubung durchführen.
6. Abschaltergebnis überprüfen, siehe 4.5.3 Drehmoment messen, Seite 12.
7. Bei Abweichungen, Drehmoment-Einstellung korrigieren und
8. Verschraubung wiederholen.

4.5.2 Drehzahl ändern

Erfordernis	Maßnahme
Höhere Abschaltgenauigkeit – besonders bei harten Schraubfällen. Anzahl der Pulse pro Verschraubung erhöhen. Empfohlene Anzahl Pulse ≥ 6.	Drehzahl reduzieren
Geräuschpegel senken	Drehzahl reduzieren
Vibration senken	Drehzahl reduzieren
Verschraubzeit verkürzen, besonders bei weichen Schraubfällen.	Drehzahl erhöhen

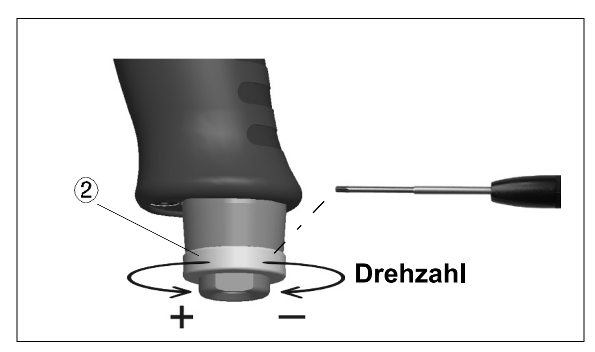


Abb. 4-3

1. Gewindestift mit Schraubendreher SW2 lösen.
2. Um die Drehzahl zu verringern, Abluftdrossel ② im Uhrzeigersinn verdrehen .
3. Um die Drehzahl zu erhöhen, Abluftdrossel ② gegen Uhrzeigersinn verdrehen .

HINWEIS



Eine Drehzahländerung darf bei aktivierter Druckluft durchgeführt werden.
Nach einer Drehzahländerung eventuell Drehmoment korrigieren, siehe 4.5.1 Drehmoment einstellen, Seite 10.



4.5.3 Drehmoment messen

Wir empfehlen eine statische Messung des Drehmoments durch Nachziehen der Schraubverbindung. Bei einer dynamischen Messung mit einem Vorsatztransducer, Schraubverbindung ebenso durch eine statische Kontrolle überprüfen, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel (elektronisch).

5 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen und Abhilfen
Werkzeug schaltet nicht ab	Drehmoment zu hoch eingestellt	➔ Drehmomenteinstellung reduzieren, siehe 4.5.1 Drehmoment einstellen, Seite 10
	Drehzahl zu niedrig eingestellt	➔ Drehzahl erhöhen, siehe 4.5.2 Drehzahl ändern, Seite 11
	Arbeitsdruck < 400 kPa	➔ Querschnitt Schlauch und Kupplung prüfen: Innen-ø 1/2" (ø 12,5 mm), max. 5 m lang ➔ Arbeitsdruck erhöhen.
	Umschaltknopf ist nicht auf Anschlag	➔ Umschaltknopf auf Anschlag drehen
	Zu hohe Übertragungsdämpfung durch Verlängerung und ausgeschlagene Stecknuss.	➔ Drehzahl erhöhen, siehe 4.5.2 Drehzahl ändern, Seite 11 ➔ Steifere bzw. kürzere Verlängerung verwenden. ➔ Stecknuss erneuern
	Ungenügend Öl in der Impuls-Einheit (kein Pulsaufbau)	➔ Siehe 6.2 Reserveöl aktivieren, Seite 15 ➔ Siehe 6.3 Öl nachfüllen, Seite 16
	Sieb im Lufteinlass / Schalldämpfer ist verschmutzt	➔ Teile reinigen bzw. erneuern
Abschaltgenauigkeit unzureichend	Pulszahl zu gering: < 6	➔ Drehzahl reduzieren, Pulszahl > 6
	Adaptionsteile ausgeschlagen	➔ Adaptionsteile erneuern ➔ Verlängerung und Stecknuss mit Führungs-ø verwenden
	Druckschwankungen im Luftnetz	➔ Druckregler verwenden
Schraubzeit zu lang: > 4 Sekunden	Schraubfall zu weich; Quetschmuttern, selbstschneidende Schrauben	➔ Drehzahl erhöhen ➔ Impulsschrauber mit höherer Kapazität verwenden ➔ Drehschrauber verwenden

6 Wartung

VORSICHT!



Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Inbetriebnahme
– vor Wartungsarbeiten das Werkzeug von der Druckluftleitung trennen.

6.1 Wartungsplan

Eine regelmäßige Wartung mindert Betriebsstörungen, Reparaturkosten und Stillstandzeiten.

Wartungs-intervall	Verschraubungen	Maßnahmen
W1	100.000	➔ Aufhängung auf Funktionssicherheit prüfen. ➔ Luftschlauch auf Verschleiß prüfen. ➔ Vierkant am Abtrieb auf Verschliss prüfen. ➔ Luftanschluss auf festen Sitz prüfen. ➔ Gehäuse der Impuls-Einheit auf festen Sitz prüfen. ➔ Max. Leerlaufdrehzahl prüfen.
W2	500.000	➔ Ölwechsel, siehe 6.3 Öl nachfüllen, Seite 16. ➔ Motor Service Kit, siehe 3) Teil des Motor-Service Kits K1 Best.-Nr. 935653, Seite 27. ➔ Hydraulik Service Kit, siehe 3) Teil des Hydraulik Service Kits K2 Best.-Nr. 935654, Seite 33. ➔ Schalldämpfer, Filter erneuern.
W3	1.000.000	Einzelteilüberprüfung und ggf. erneuern ➔ Aufhängung ➔ Einschaltventil ➔ Abluftdrossel ➔ Motor ➔ Impuls-Einheit

In diesem Wartungsplan wurden Werte angenommen, die für die meisten Einsatzfälle gültig sind. Für ein spezifisches Wartungsintervall siehe 6.1.1 Kundenspezifischen Wartungsplan rechnerisch bestimmen, Seite 14.

Führen Sie zusätzlich ein sicherheitsgerechtes Wartungsprogramm ein, das die örtlichen Vorschriften zur Instandhaltung und Wartung für alle Betriebsphasen des Werkzeugs berücksichtigt.



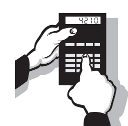
6.1.1 Kundenspezifischen Wartungsplan rechnerisch bestimmen

Ein Wartungsintervall **W(1,2,3)** ist von folgenden Faktoren abhängig:

Faktor	Angenommener Wert in 6.1 Wartungsplan	Beschreibung
V	V1 = 100.000 V2 = 500.000 V3 = 1.000.000	Anzahl der Verschraubungen, nach welchen Cooper Power Tools eine Wartungsmaßnahme vorschreibt.
T1	1,8 Sekunden	Spezifische Verschraubzeit, ermittelt in Life- und Dauertest.
T2	2 Sekunden	Tatsächliche Verschraubzeit, abhängig von der Härte des Schraubfalls.
S	1; 2; 3	Anzahl Schichten pro Tag.
VS	750	Anzahl Verschraubungen pro Schicht.

T2, **S** und **VS** sind variable Faktoren und können je nach Einsatzfall abweichen.

Beispiel für Wartungsintervall W2:



Nach 500.000 Verschraubungen (V),
einer spezifischen Verschraubzeit von 1,8 Sekunden (T1),
bei einer tatsächlichen Schraubzeit von 3 Sekunden (weicher Schraubfall) und
3 geleisteten Schichten pro Tag und 750 Verschraubungen pro Schicht:

$$W(1, 2, 3) = \frac{V \times T_1}{T_2 \times S \times VS} \qquad W2 = \frac{500000 \times 1,8}{3 \times 3 \times 750} = 133\,\text{Tage}$$

Sie müssen die Wartungsmaßnahmen W2 nach 133 Tagen Betriebszeit durchführen.

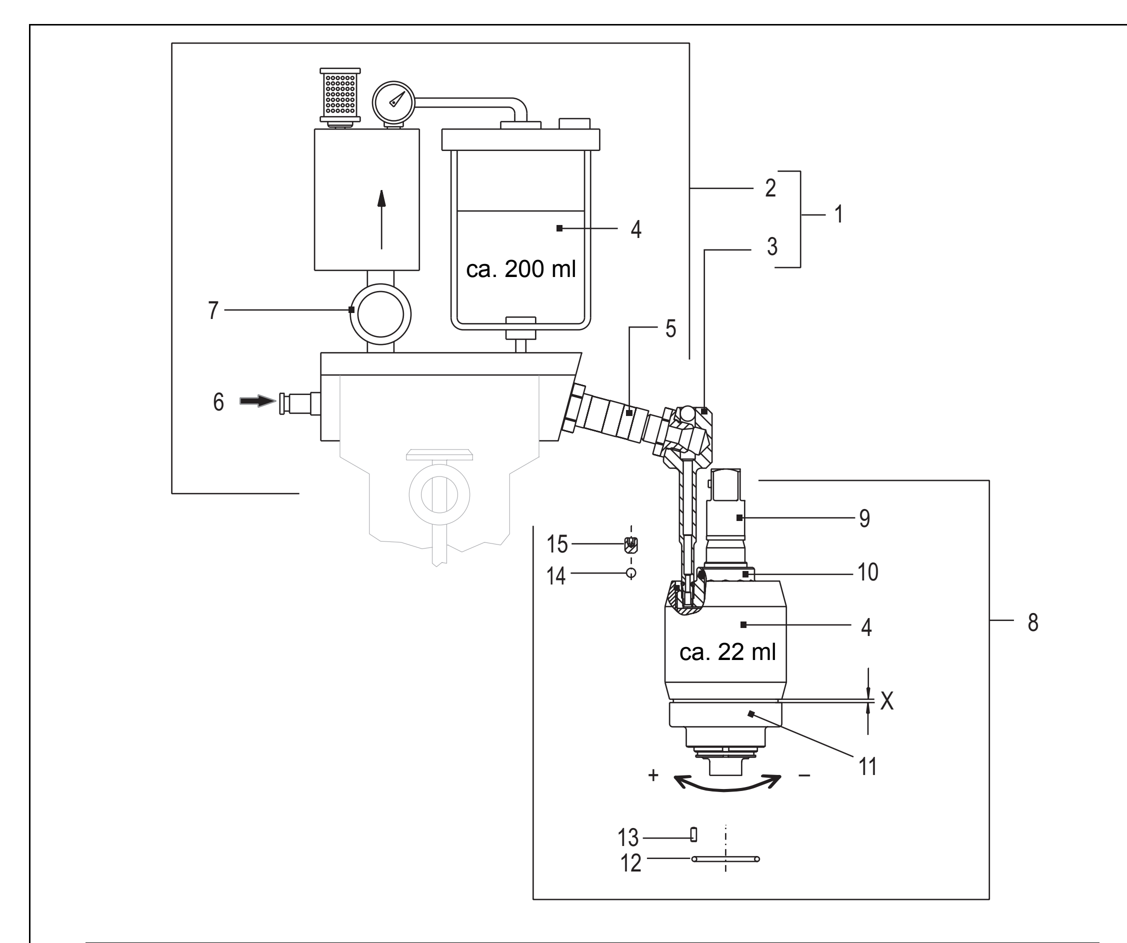
6.2 Reserveöl aktivieren

Wenn kein Pulsaufbau mehr erfolgt, dann ist ein Teil des Öls in der Impuls-Einheit verbraucht. Das Reserveöl muss aktiviert werden. Kommt der Ausgleichskolben zum Anschlagende, muss beim nächsten Mal Öl nachgefüllt werden (siehe 6.3 Öl nachfüllen, Seite 16).

1.	2. Beide Enden entsprechend Abbildung ausrichten.
3.	4. <68> im Uhrzeigersinn auf Anschlag drehen. 5. <68> gegen den Uhrzeigersinn, ca. 2,5 Umdrehungen zurückdrehen.
6. …bis <70> wieder abgesteckt werden kann	Das Reserveöl kann ca. 1 – 2 Mal nachgestellt werden, bis <71> am Anschlag ist und <70> noch abgesteckt werden kann. Ggf. bis zur nächstliegenden Nut zurück drehen.



6.3 Öl nachfüllen



Pos.	Benennung
1	Öl-Befüllung kpl.[1)]
2	Öl-Befüllung ohne Befüllstück[1)]
3	Befüllstück kpl.[1)]
4	Öl Best.-Nr. 925715, ESSO-UNIVIS HVI26, ca. 2 Liter, Temperatur 20 ±5 °C
5	Schnellkupplung
6	Arbeitsdruck 450 – 550 kPa
7	Absperrorgan
8	Impuls-Einheit
9	Hydr.-Rotor
10	Lagerring
11	Ausgleichskolben
12	O-Ring
13	Hülse
14	Kugel
15	Gewindestift

1) Siehe 8.5 Vorrichtungs-Bestellliste, Seite 34

1. Gewindestift **15** und Kugel **14** entfernen.
2. O-Ring **12** und Hülse **13** entfernen.
3. Abtrieb und Klaue entsprechend Abbildung ausrichten, siehe 6.2 Reserveöl aktivieren, Seite 15.
4. Ausgleichskolben **11** im Uhrzeigersinn auf Anschlag **X** = 0 drehen (Ausgangsbasis).
5. Ausgleichskolben **11** gegen Uhrzeigersinn 1,0 Umdrehung lösen (Reserve-Ölvolumen).
6. Impuls-Einheit **8** mittels Adapter an die Schnellkupplung **5** anschließen.
7. Absperrorgan **7** schließen.
8. Arbeitsdruck ca. 500 kPa einstellen.
9. Absperrorgan **7** langsam ganz öffnen,
   bis das Manometer einen Unterdruck von -90 kPa) anzeigt.
10. Ca. 2 Minuten warten, bis sich die Zahl der Vakuumblasen deutlich verringert hat.
11. Absperrorgan **7** langsam schließen. Das Manometer zeigt wieder Atmosphärendruck an. Fehlendes Öl wird in die Impuls-Einheit **8** gedrückt.
12. Den Vorgang 8. bis 11. wenn nötig wiederholen, bis die Blasenbildung gegen Null läuft.
13. Impuls-Einheit **8** abkuppeln, Adapter herausdrehen und ein paar Tropfen Öl mit Spritze nachfüllen.
14. Kugel **14** montieren und Gewindestift **15** festschrauben (1 +0.3 Nm).
15. Ausgleichskolben **11** zusätzlich 2,5 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, ggf. etwas weiterdrehen bis Hülse **13** abgesteckt werden kann (Öl-Ausgleichsvolumen).
16. Hülse **13** und O-Ring **12** montieren.

HINWEIS

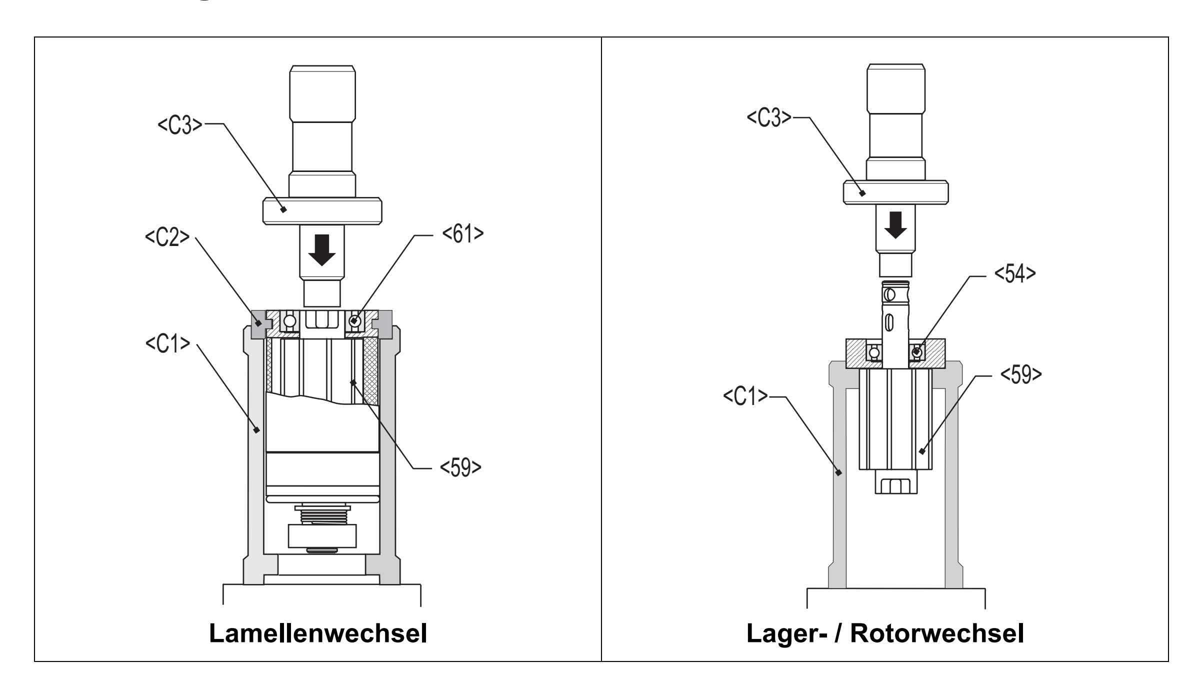


Kleine Luftblasen, die bei der Befüllung durch den hohen Unterdruck sichtbar werden, stellen keine Undichtheit der Impulseinheit dar.
Das Befüllergebnis wird dadurch nicht negativ beeinflusst.

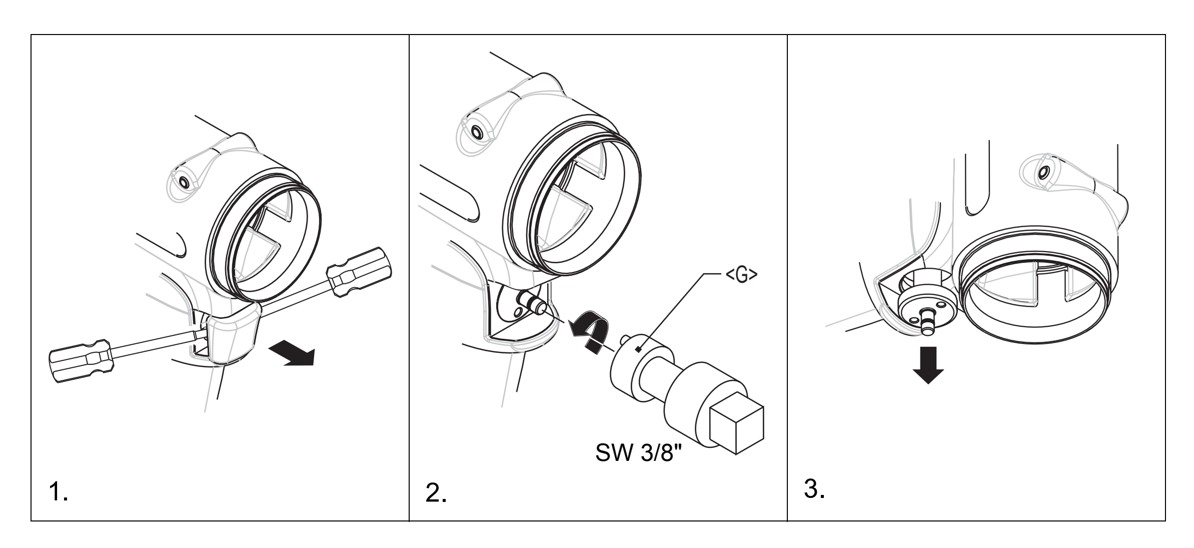
7 Reparaturanleitung

Siehe hierzu 8 Ersatzteile, Seite 25 und 8.5 Vorrichtungs-Bestellliste, Seite 34

7.1 Demontage Motor-Einheit



7.2 Demontage Einschaltventil



7.3 Demontage Impuls-Einheit

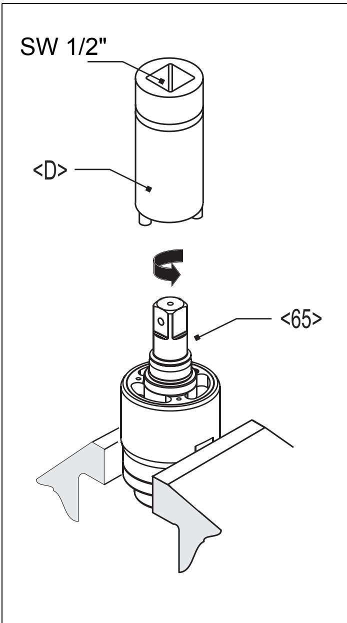


Abb. 7-1

VORSICHT!



Hautreizungen bei direktem Kontakt mit Öl.
Tragen Sie Schutzhandschuhe.

VORSICHT!



Hydr.-Lamelle steht unter Federkraft!
Tragen Sie eine Schutzbrille.

HINWEIS



Nur zulässig, wenn Befüllen mit Öl-Befüllung gewährleistet ist, siehe 6.3 Öl nachfüllen, Seite 16.
Impuls-Einheit muss auf Raumtemperatur abgekühlt sein.

7.4 Montage Motor-Einheit

VORSICHT!



- Montage nur nach Explosionszeichnung durchführen, siehe 8 Ersatzteile, Seite 25.
Falsche Montage führt zu unkontrollierbaren Reaktionen, z. B. unerwarteter Anlauf oder Herausschleudern von Teilen.
- Alle Schraubverbindungen des Werkzeugs sorgfältig, entsprechend den Angaben anziehen.

HINWEIS



Um Beschädigungen zu vermeiden, vor der Montage Dicht- und O-Ringe mit Fett (Best.-Nr. 914392) schmieren.

7.4.1 Montage Rotordeckel

Maß X = 0,00 … 0,06 mm

1. <59> einpressen, siehe Maß X.

Prüfkraft
5 – 15 N

Maß Y = 0,005 … 0,015 mm

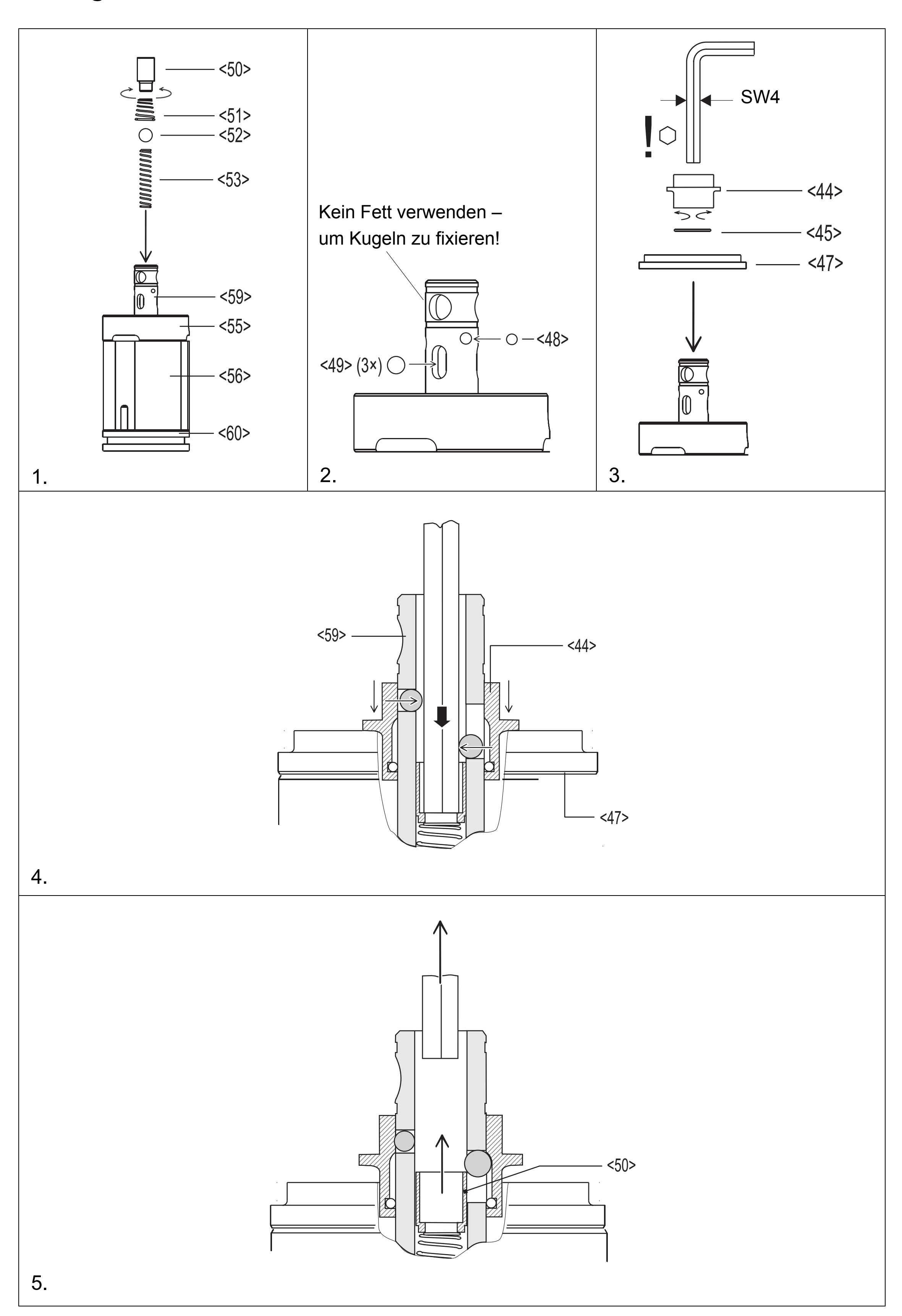
2. Maß Y überprüfen.

<C…>	Maß X (mm)
<C4>	0,00
<C5>	0,02
<C6>	0,04
<C7>	0,06

3. <59> ggf. neu einpressen, siehe Maß X

4. <61> mit <60> bündig aufpressen.

7.4.2 Montage Abschaltkolben



7.4.3 Montage Schaltring

Maß X (mm)	<34>
< 1,35	935465
1,5±0,15	935464
> 1,65	935463

7.5 Montage Impuls-Einheit

HINWEIS



Um Beschädigungen zu vermeiden, vor der Montage Dicht- und O-Ringe mit Fett (Best.-Nr. 914392) schmieren.

7.5.1 Montage Hydro-Lamellen

<73> <F1>	<78> <73> <F1> 1.	<77> 2.
<75> <74>(2×) 3.	<77> <76> (2×) 4.	5.
<73> <F1> ! <71> 6.	<F2> <F1> 7.	SW 1/2" <D> Anzugsmoment 200+10 Nm <65> 8.

8 Ersatzteile

HINWEIS



Grundsätzlich nur CLECO-Original-Ersatzteile verwenden. Ein Nichtbeachten kann zu verminderter Leistung und steigendem Wartungsbedarf führen. Bei eingebauten, fabrikatfremden Ersatzteilen ist der Werkzeughersteller berechtigt, sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen für nichtig zu erklären.

Gerne sind wir für Sie bereit, ein spezielles Angebot für Ersatz- und Verschleißteile auszuarbeiten. Bitte nennen Sie uns folgende Daten:

- Werkzeugtyp
- Anzahl der Werkzeuge
- Anzahl der Verschraubungen / Tag oder /Schicht
- Abschaltdrehmoment
- Schraubzeit pro Verschraubung



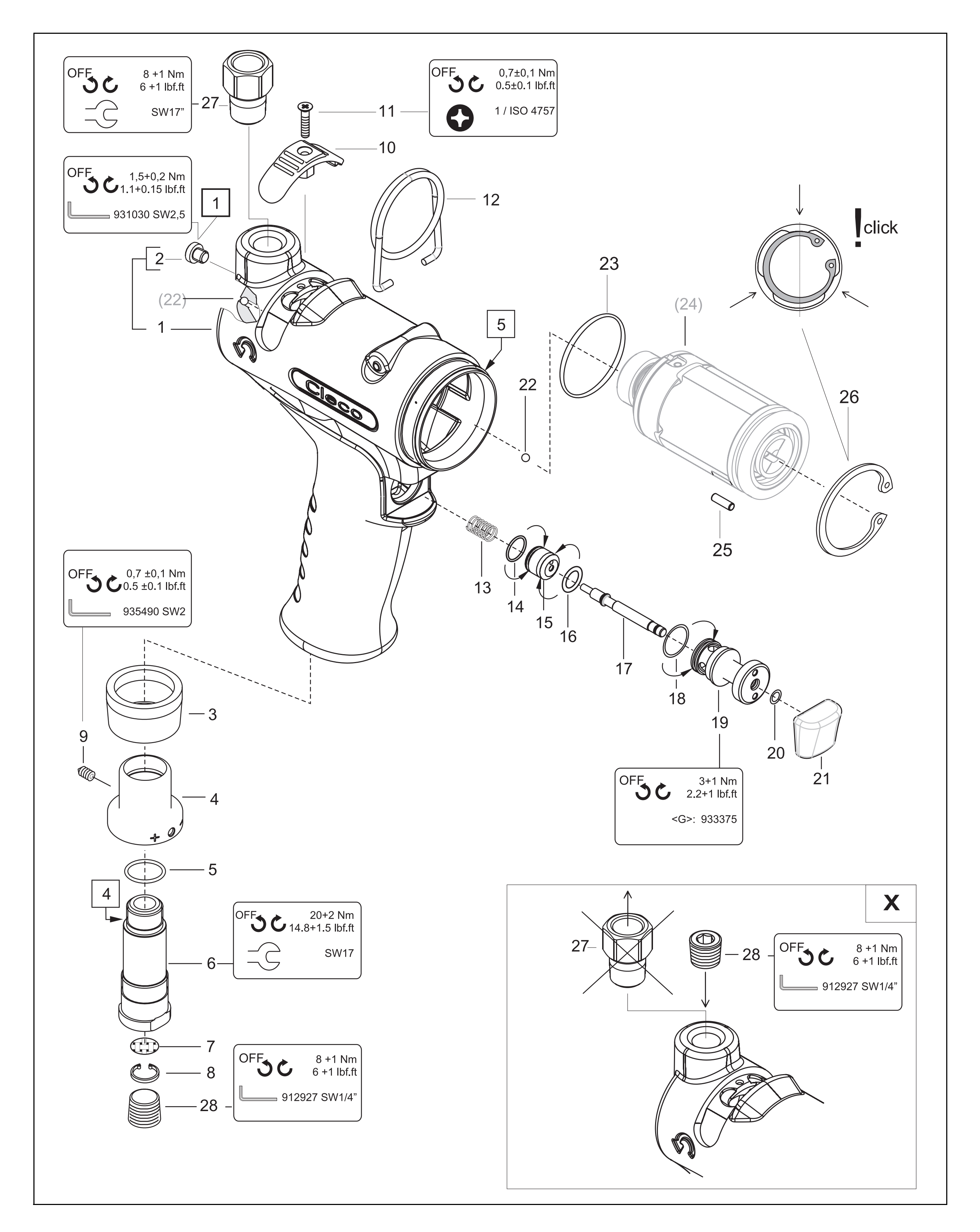
8.1 Pistolengriff 110/120PTHD…

1	Anschluss für Auswerte-Elektronik TVP100
4	Klebstoff Best.-Nr. 914860
5	Fett, Best.-Nr. 914392

Index	1)	2)	3)	Benennung	4)
1	935602	1		Pistolengehäuse kpl.	
2	934917	1		Verschlussstopfen	M 5X5
3	935720	1	K1	Schalldämpfer	
4	935434	1		Abluftdrossel	
5	922660	1	K1	O-Ring	16,X1,5
6	935437	1		Luftanschluss	
7	905031	1	K1	Sieb	
8	905599	1	K1	Sicherungsring	11,X1, IR
9	S905998	1	K1	Gewindestift	M 4X4
10	935613	1		Umschaltknopf	
11	931792	1		Senkschraube	M 3X 14
12	935442	1		Aufhängebügel	
13	935482	1	K1	Druckfeder	0,5 X 6,X 23,8
14	539188	1	K1	O-Ring	9,X1,
15	935441	1		Kolben	
16	504970	1	K1	O-Ring	7,65X1,78
17	935440	1		Schaltstössel	
18	912150	1	K1	O-Ring	12,X1,
19	935439	1		Buchse	
20	905086	1	K1	O-Ring	4,X1,
21	935446	1		Drücker	
22	911315	1	K1	Kugel	3,000MM
23	903764	1	K1	O-Ring	41,X2,
24	935657	1		Motor-Einheit	
25	916772	1	K1	Nadelrolle	3,X9,8
26	935645	1	K1	Sicherungsring	46,X1,75IR

1)Best.-Nr.
2)Anzahl
3)Teil des Motor-Service Kits K1 Best.-Nr. 935653
4)Abmessungen

8.2 Pistolengriff 110/120PTHDA…



Index	1)	2)	3)	Benennung	4)
1	935636	1		Pistolengehäuse kpl.	
2	934917	1		Verschlussstopfen	M 5X5
3	935720	1	K1	Schalldämpfer	
4	935434	1		Abluftdrossel	
5	922660	1	K1	O-Ring	16,X1,5
6	935437	1		Luftanschluss	
7	905031	1	K1	Sieb	
8	905599	1	K1	Sicherungsring	11,X1, IR
9	S905998	1	K1	Gewindestift	M 4X4
10	935613	1		Umschaltknopf	
11	931792	1		Senkschraube	M 3X 14
12	935442	1		Aufhängebügel	
13	935482	1	K1	Druckfeder	0,5 X 6,X 23,8
14	539188	1	K1	O-Ring	9,X1,
15	935441	1		Kolben	
16	504970	1	K1	O-Ring	7,65X1,78
17	935440	1		Schaltstössel	
18	912150	1	K1	O-Ring	12,X1,
19	935439	1		Buchse	
20	905086	1	K1	O-Ring	4,X1,
21	935446	1		Drücker	
22	911315	1	K1	Kugel	3,000MM
23	903764	1	K1	O-Ring	41,X2,
24	935657	1		Motor-Einheit	
25	916772	1	K1	Nadelrolle	3,X9,8
26	935645	1	K1	Sicherungsring	46,X1,75IR
27	935727	1		Siebträger	
28	931771	1		Verschlussschraube	1/4 NPT

1)Best.-Nr.
2)Anzahl
3)Teil des Motor-Service Kits K1 Best.-Nr. 935653
4)Abmessungen

[1] Anschluss für Auswerte-Elektronik TVP100
[4] Klebstoff Best.-Nr. 914860
[5] Fett, Best.-Nr. 914392



8.3 Motor-Einheit 935657

2 Axialspiel, siehe 7.4.1 Montage Rotordeckel, Seite 21

6 Prüfmaß X, siehe 7.4.3 Montage Schaltring, Seite 23

Index	1)	2)	3)	Benennung	4)
30	935479	1	K1	Scheibe	7,1 X 2,4 X 1,5
31	902862	1	K1	Sicherungsring	10,X1, AR
32	935443	1		Schaltring	
33	935405	3	K1	Kugel	4,76MM (3/16")
34	935463	1	K1	Kugelhülse 3,8	Ø6 × 3,8MM
	935464	1	K1	Kugelhülse 3,5	Ø6 × 3,5MM
	935465	1	K1	Kugelhülse 3,2	Ø6 × 3,2MM
35	935404	1	K1	Scheibe	
36	935451	1	K1	Druckfeder	0,7 X 14,5 X 17,
40	935491	1		Md-Einstellschraube kpl.	
41	902862	1	K1	Sicherungsring	10,X1, AR
44	935431	1		Abschaltkolben	
45	926570	1	K1	O-Ring	10,X1,
47	935614	1		Luftverteiler	
48	917793	1	K1	Kugel	2,500MM
49	911315	3	K1	Kugel	3,000MM
50	935444	1		Hülse	
51	935450	1	K1	Druckfeder	0,53X 5,27 X 13,5
52	917794	1	K1	Kugel	4,500MM
53	935449	1	K1	Druckfeder	0,85X 3,5X 25,7
54	926565	1	K1	Rillenkugellager	10,X 22,X 6,
55	935611	1		Rotordeckel	
56	935609	1		Rotorzylinder	
57	916772	1		Nadelrolle	3,X9,8
58	935623	7	K1	Lamelle	L40,01 D1,7 H 9,5
59	935606	1		Rotor	
60	935621	1		Rotordeckel	
61	915832	1	K1	Rillenkugellager	17,X 30,X 7,

1)Best.-Nr.
2)Anzahl
3)Teil des Motor Service Kits K1 Best.-Nr. 935653
4)Abmessungen

8.4 Impuls-Einheit

3 Anzugs-Md, siehe 7.5 Montage Impuls-Einheit, Seite 24

7 Bei Demontage Position der Kugeln in Steuerscheibe beachten. Kugeln in gleicher Position wieder montieren.

OFF fest tight 902904 ø53

OFF 1+0,3 Nm 0.75+0.25 lbf.ft 935490 SW2

Index	1)	2)	3)	Benennung	4)
65	*	1		Impuls-Einheit	
66	921623	1	K2	O-Ring	22 × 1,5
67	922645	1	K2	O-Ring	28 X1,5
68	935622	1		Ausgleichskolben	
69	916809	1	K2	O-Ring	40,X1,5
70	935652	1	K2	Hülse	
71	935962	1		Hydr.-Zylinder kpl.	
72	916772	1		Nadelrolle	3, X9,8
73	*	1		Hydr.-Rotor kpl.	
74	935631	2	K2	Druckfeder	0,36 X 2,5 X 26,2
75	935916	1		Steuerlamelle kpl.	
76	935726	2	K2	Druckfeder	0,45 X 2,8 X 48,6
77	935915	2		Hydr.-Lamelle	
78	935918	1		Steuerlamelle kpl.	
79	935612	1		Steuerscheibe	
80	917793	8	K2	Kugel	2,500MM
81	935608	1		Lagerring	
82	911315	1	K2	Kugel	3,000MM
83	919140	1	K2	Gewindestift	M4X5
84	S909126	1	K2	O-Ring	20,X2,
85	935646	1	K2	O-Ring	38,X1,5
86	902106	1	K2	Sicherungsring	33,X1,2IR
87	935633	1		Scheibe	25,0 X 31,8 X 1,0
88	921414	1	K2	Rillenkugellager	20, X 32, X 7
89	935647	1	K2	O-Ring	52,X1,5
90	935620	1		Gehäuse	
91	933818	1	K2	Sicherungsring	20,X1,2 AR
92	914433	1		Druckstift	
93	9D6481	1		Druckfeder	0,3 X 3,2 X 9,2
94	26989	1		Stopfen	
95	935651	1	K2	Sprengring	18, X1,2 AR
96	*	1	K2	Kugel	6,000
97	*	1		Hülse	
98	*	1	K2	Druckfeder	1,2 X 22, X 33,4
99	*	1		Ring	
100	*	1	K2	Sprengring	18, X1,2 AR
101	935725	1	K2	Stützring	
102	935644	1		Ring	

1)Best.-Nr.
2)Anzahl
3)Teil des Hydraulik Service Kits K2 Best.-Nr. 935654
4)Abmessungen
*

Best.-Nr.		<65>	<73>	<96>	<97>	<98>	<99>	<100>
120PTHD554 120PTHDA5	■	935643	935910	–	–	–	–	–
110PTHD55 110PTHDA5	O	935642	935963	903231	935634	935648	935649	935651



8.5 Vorrichtungs-Bestellliste

Index		1)	Benennung
A		928478	Öl-Befüllung kpl.
	A1	928483	Öl-Befüllung
	A2	935718	Befüllstück kpl.
B		925730	Injektionsspritze
C		938538	Montage / Demontage Motor-Einheit
	C1	933486	Auflage
	C2	933483	Halbschalenpaar
	C3	933480	Stempel
	C4	933472	Auflage 0 mm
	C5	933473	Auflage 0,02 mm
	C6	933474	Auflage 0,04 mm
	C7	933475	Auflage 0,06 mm
	C8	933489	Stempel
	C9	933476	Auflage
D		938504	Steckschlüsseleinsatz
E		933498	Montage Schaltring
F		938553	Montage Hydro-Lamellen / Steuerlamellen
	F1	938534	Hülse 120PTHD
	F2	938532	Dorn
G		933375	Schlüssel Einschaltventil

1)Best.-Nr.



9 Technische Daten

9.1 Abmessungen 110/120PTHD… in mm

Abb. 9-1



9.2 Abmessungen 110/120PTHDA… in mm

Best.-Nr.	B
120PTHDA554	209
110PTHDA55Q	211

Abb. 9-2

9.3 Leistungsdaten

Best.-Nr.		Empfohlener Drehmomentbereich Nm min.	 max.	Leerlauf-drehzahl ¹/min	 10.9 mm	 kg	Luftverbrauch m^3/min Leerlauf	 Pulsen
120PTHD554	■ 1/2"	75	120	5500	M12	1,70	0,85	0,65
120PTHDA554						1,75		
110PTHD55Q	O 7/16"		110			1,70		
110PTHDA55Q						1,75		

10 Service

HINWEIS



Senden Sie im Reparaturfall den kompletten 110/120PTHD… an Cooper Power Tools! Eine Reparatur ist nur autorisiertem Personal erlaubt. Das Öffnen des Werkzeugs bedeutet den Verlust der Gewährleistung.

11 Entsorgung

VORSICHT!



Personen- und Umweltschäden durch nicht fachgerechte Entsorgung.
Die Bestandteile und Hilfsmittel einer Maschine bergen Risiken für Gesundheit und Umwelt.

- ➔ Hilfsstoffe (Öle, Fette) beim Ablassen auffangen und fachgerecht entsorgen.
- ➔ Maschinenteile sortenrein und fachgerecht entsorgen.
- ➔ Bestandteile der Verpackung trennen und sortenrein entsorgen.
- ➔ Bei der Entsorgung angemessene Schutzkleidung tragen.
- ➔ Allgemein gültige Entsorgungsrichtlinien beachten.
- ➔ Örtlich geltende Vorschriften beachten..

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your ser vice requirements.

Dallas, TX
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
Tel: (972) 641-9563
Fax: (972) 641-9674

Detroit, MI
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
4121 North Atlantic Blvd.
Auburn Hills, MI 48326
Tel: (248) 391-3700
Fax: (248) 391-6295

Houston, TX
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
Tel: (713) 849-2364
Fax: (713) 849-2047

Lexington, SC
Cooper Power Tools
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Tel: (800) 845-5629
Tel: (803) 359-1200
Fax: (803) 358-7681

Seattle, WA
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
2865 152nd Ave N.E.
Redmond, WA 98052
Tel: (425) 497-0476
Fax: (425) 497-0496

York, PA
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
3990 East Market Street
York, PA 17402
Tel: (717) 755-2933
Fax: (717) 757-5063

Canada
Cooper Power Tools
Sales & Service Center
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ont. L5R 1B8
Canada
Tel: (905) 501-4785
Fax: (905) 501-4786

Cooper Power Tools
P.O. Box 1410
Lexington, SC 29071-1410
USA
Tel: 800-845-5629
803-359-1200
Fax: 803-359-0822

Cooper Power Tools
4121 North Atlantic Blvd.
Auburn Hills, MI 48326
USA
Tel: (248) 391-3700
Fax: (248) 391-6295

Cooper Power Tools
de México S.A. de C.V.
Libramiento La Joya No. 1
Bodega No. 2
Esq. Politécnico
Barrio San José
Cuautitlán, Edo de México
C.P. 54870
Tel: +52-55-5899-9510
Fax: +52-55-5870-5012

Cooper Tools Industrial Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP
Brazil
Tel: +55-15-3238-3929
Fax: +55-15-228-3260

Cooper Power Tools SAS
Zone industrielle – B.P. 28
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Tel: +33-1-6443-2200
Fax: +33-1-6440-1717

Cooper Power Tools
GmbH & Co. OHG
Postfach 30
D-73461 Westhausen
Germany
Tel: +49 (0) 73 63/ 81-0
Fax: +49 (0) 73 63/ 81-222
E-Mail:
sales-de@coopertools.com

Cooper Tools Hungária Kft.
Berkenyefa sor 7
H-9027 Györ
Hungary
Tel: +36-96-505 300
Fax: +36-96-505 301

Cooper (China) Co., Ltd.
955 Sheng Li Road,
Heqing Pudong, Shanghai
China 201201
Tel: +86-21-28994176
+86-21-28994177
Fax: +86-21-51118446

www.cooperpowertools.com

Cooper Industries, Ltd.
600 Travis, Ste. 5800
Houston, TX 77002-1001
Tel: 713-209-8400
www.cooperindustries.com



PL12EN-1660 022108